Lane Medical Library

ZUR

SYMPTOMATOLOGIE UND STATISTIK DER TRICHINOSE

NEBST EINIGEN THERAPEUTISCHEN VERSUCHEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE,

WELCHE

NEBST BEIGEFÜGTEN THESEN

MIT ZUSTIMMUNG DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER UNIVERSITÄT GREIFSWALD

AM MITTWOCH, DEN 6. AUGUST 1879,

MITTAGS 12 UHR,

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

WILHELM MÖLLENEY

AUS WESTPHALEN.

OPPONENTEN:

G. KUEHN, DR. MED., PRACT. ARZT.

FR. VAN HUSEN, CAND. MED.

A. ALBRECHT, CAND. MED.

GREIFSWALD,

DRUCK VON CARL SELL

1879.

SEINEN

THEUREN ELTERN

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM

VERFASSER

Der gewaltige Aufschwung, der mehr oder weniger in sämmtlichen Disciplinen der medicinischen Wissenschaft seit dem ersten Viertel unseres Jahrhunderts zu constatiren ist, hängt wohl zum grossen Theil von der Entdeckung neuer Untersuchungsmethoden mit neuen Instrumenten oder auch von der Erlernung einer geschickteren, allgemeineren und daher an Erfolgen ausgiebigeren Verwerthung der bereits bekannten Instrumente zu diagnostischen Zwecken ab. Denn das Erkennen der Krankheiten, der tiefere Einblick in ihr Wesen und besonders ihre ursächlichen Momente allein vermag unser ärztliches Handeln erfolgreich zu gestalten. Unter sämmtlichen neuern Hilfsmitteln der medicinischen Diagnostik war es wohl unbestritten das Mikroskop, die Waffe des besten unserer Sinnesorgane, welches für die Erkenntniss der Krankheiten zur reichsten und allgemeinsten Ausbeute verhalf. Unter ihm that sich den vorzüglichen Forschern unserer Zeit eine ganz neue bisher nur dunkel geahnte Welt auf, eine Welt,

welche für physiologische und pathologische Vorgänge im menschlichen Organismus von weitgehendster Bedeutung geworden ist. Hier fand man bisher völlig unbekannte Mikroorganismen, denen man es allerdings auch unter dem Mikroskope auf den ersten Blick nicht ansehen konnte, dass sie die endliche Ursache so gewaltiger Veränderungen des ganzen menschlichen Organismus sind. Unsere ganze moderne Chirurgie mit ganz neuen Anschauungen über das Wesen der meisten in ihren Bereich fallenden Krankheiten und consequenter Weise mit einer ebenso neuen Therapie basirt auf der Entdeckung der Veränderungen, welche diese Mikroorganismen im menschlichen Körper hervorrufen. Aber auch die innere Medicin sollte bei diesen neuen Entdeckungen nicht stiefmütterlich bedacht werden. Es dürfte zu weit führen, mich in dieser Hinsicht auf Detailerörterungen einzulassen. Schon die parasitären Mikroorganismen im engeren Sinne, seien sie pflanzlicher, seien sie thierischer Natur, enthüllten sich als die ursächlichen Momente einer grossen Anzahl von zum Theil recht bedenklichen Krankheitsbildern.

Unter diesen mikroskopischen Schmarotzern erregt jedenfalls, theils wegen der Häufigkeit, dann aber auch besonders wegen der bedrohlichen Erscheinungen des bedingten Krankheitsbildes ein hervorragendes Interesse die Trichina spiralis, ein kleiner, wurmartiger Parasit, den R. Owen 1835, in den,

1832 von J. Hilton bei einer Section makroskopisch wahrgenommenen kleinen Cysten mikroskopisch entdeckte. Doch behielt diese Entdeckung vorläufig rein zoologisches Interesse und waren die nächsten desbezüglichen Untersuchungen von A. Farre, Bischoff, Dujardin, v. Siebold auch rein zoologischer Art. Den Uebergang zu der Entdeckung, dass die Tr. sp. beim Menschen die Ursache einer Erkrankung sein könne, bildeten die Fütterungsversuche von Leuckart, Virchow, Herbst. 1860 wies Leuckart[1]) gleichzeitig mit Virchow nach, dass Fütterung mit trichinösem Fleisch bei Thieren einen recht bedenklichen Symptomencomplex zur Folge haben könne. Wenn auch schon jetzt bereits einzelne Vermuthungen laut wurden, dass die trichinöse Infection beim Menschen wohl zu einem ähnlichen Krankheitsbilde führen könne, so blieb es doch Zenker vorbehalten durch den stricten Nachweis diese Vermuthungen zur Thatsache zu erheben.

Zu Weihnachten 1859 erkrankte ein vorher gesundes Dienstmädchen unter den Symptomen der Mattigkeit, Schlaflosigkeit, des Appetitverlustes, der Obstruction, Hitze, des Durstes, Meteorismus, Schmerzes in den Muskeln, der Contractur der Knie- und Ellenbogen-Gelenke und des Oedems. Am 27. Januar, also nach 5 Wochen, trat unter den Erschei-

---

[1]) Unters. ü. d. Tr. spir., zugl. ein Beitr. z. Kennt. der Wurmkrankh. Leipzig 1860.

nungen der Pneum. und des Collaps exitus leth. ein. Durch Section wies Zenker zahlreiche Darm- und Muskeltrichinen nach und er war der Erste, der ein derartiges Krankheitsbild am Menschen, als durch trichinöse Infection hervorgerufen, erklärte. Das inficirende Schwein, von dem die Pat. nachweislich gegessen, wurde entdeckt und zugleich stellte sich heraus, dass der Metzger, der ebenfalls davon genossen, 3 Wochen an „Gicht" erkrankt gewesen war.

So war der erste grosse Schritt gethan und nun mehrten sich die Beobachtungen der Autoren von Tag zu Tag. Schon jetzt wurden Krankheitsfälle, die man früher nicht zu deuten gewusst hatte auf, Trichinose bezogen, so von W. Turner [1]) 18 Fälle: 3 von Owen, 1 von Farre, 1 von Wood, 2 von Curling, 1 von Gairdner, 1 von Millar, 1 von Luschka, 1 von Rainey, 1 von Bristowe, 1 von Henle und 6 von ihm selbst. Bald kam auch Wunderlich [2]) bei 4 Fleischergesellen, die unter ähnlichen Symptomen, wie die von Zenker beobachteten erkrankt waren, zur Diagnose der Trichinose. Aber erst 1862, als man zum ersten Male das epidemische Auftreten dieser Krankheit beobachtete und sie als eine wahre Volksseuche kennen lernte, gewann sie das allgemeinste, weitgehendste Interesse nicht nur der Aerzte, sondern auch der ganzen Bevölkerung. Zugleich wurde zum ersten Male durch

[1]) Edinburg. med. Journ. VI., p. 209. Sept. 1860.
[2]) Arch. d. Heilk. II., 3, p. 269. 1861.

Harpunirung der Nachweis der Trichinen am Lebenden geführt und die Symptomatologie genauer beobachtet. Schon jetzt fanden sich so zahlreiche Analogien mit den Symptomen früher beobachteter eped. Erkrankungen, deren Ursachen man zur Zeit zu ergründen nicht vermocht hatte und die mit den bekannten Symptomen der damals bekannten Krankheitsbilder nicht in Einklang zu bringen waren, dass jene nachträglich, auch ohne den directen Nachweis, von den Autoren auf Trichinose bezogen wurden. Von nun an verging kein Jahr, in dem nicht Trich. Ep. beobachtet wurden. Wenn schon in dem ganzen Bilde der Erkrankung sich einzelne fast regelmässig wiederkehrende Symptome fanden, so zeigte doch der Symptomen-Complex der verschiedenen Gruppen-Erkrankungen so viele Varianten, so traten doch in der einen Ep. Erscheinungen, welche in einer andern eine völlig nebensächliche Rolle gespielt hatten, so sehr in den Vordergrund — und umgekehrt —, dass trotz der Aufmerksamkeit, welche die wissenschaftliche Welt schon jetzt der Trichinose zuwendete bei neuen Epid. noch immer, — im Anfang wenigstens — diagnostische Irrthümer vorkamen. Das Unstäte der Erscheinungen blieb auch in der Zukunft dieser Erkrankung eigenthümlich und machte in practischer Hinsicht sowohl die Diagnose, als in theoretischer die Darstellung der Symptomatologie recht schwer. Wir dürfen uns daher nicht wundern, wenn Autoren durch die Erfahrungen der einen Epi-

demie gestützt eine Eintheilung der Erscheinungen in gewisse Stadien, eine Einreihung der Symptome in bestimmte Gruppen vornahmen, die sich bei der nächstfolgenden Massen-Erkrankung als unhaltbar erwies. So theilt Böhler[1]) nach seinen, in der Plauener Ep. gesammelten Erfahrungen das gesammte Krankheitsbild in 4 Stadien: Stad. prodromorum, Stad. incrementi seu digressionis, Stad. decrementi d. h. der Einkapselung, Stad. der Reconvalescenz. Doch sind die einzelnen Stadien in den einzelnen Fällen ihrer Dauer nach sehr verschieden und lassen sich oft sehr schwer auch nur in etwa von einander trennen. Ich möchte mich vielmehr an Scholz, Meissner u. A. anschliessen, welche nach der Schwere der Erscheinungen in abortive, leichte, mittelschwere, schwere und leth. Fälle eintheilen. Eine scharfe Durchführung des Princips, die Erscheinungen der einzelnen Organe nach der Zeit der Einwirkung der Krankheitsursache auf dieselben abzuhandeln, ist ebenso wenig möglich, da die junge Trich. Brut auf ihrer Wanderung bald diesen bald jenen Weg einschlägt, also die Symptome bald dieses bald jenes Organes sich früher bemerkbar machen werden. Da ich mir wohl bewusst bin, in welch' schwierige Aufgabe ich einzutreten wage, so muss ich von vorn herein die Nachsicht meiner Leser in Anspruch nehmen, wenn ich eine völlig erschöpfende

[1]) Die Trich. Krankh. und die Behandlung derselben in Plauen. Plauen 1863.

Darstellung der Symptomatologie der Trichin. kaum zu liefern im Stande sein werde. Zugleich will ich bemerken, dass ich mich auf die vorzüglichen Arbeiten Meissner's [1]) zu stützen gedenke.

Die Erscheinungen, welche die Trichinen im Magen - Darm - Kanal als ihrem ersten und vorübergehenden Haltepunkt im menschlichen Körper hervorrufen, sind sehr verschieden. In leichteren Fällen sind es die Erscheinungen geringer catarrhalischer Reizung des Verdauungstractus, welche den Beginn der Erkrankung anzeigen. Schwache weissgraue Zungenbeläge, schlechter Geschmack, Uebelkeiten, selten sich bis zum Erbrechen steigernd, Verstopfung bei gutem Appetit, alle diese Erscheinungen treten erst längere Zeit, meist 10—14 Tage nach dem Genusse auf und bilden Seitens des Tractus intestinalis die einzigen Erscheinungen der „schleichenden" (Renz) Trichinose. In den Fällen mittlerer Schwere der Erkrankung, tritt hierzu meist Kollern im Leibe, in einzelnen Fällen mässig zahlreiche, bald vorübergehende Durchfälle, gestörter Appetit, auffälliger oft sehr quälender Durst, Empfindlichkeit der Magengegend auf Druck. In den schweren und leth. Fällen beginnt der Symptomencomplex von Seiten des Verdauungskanals meist mit starkem Erbrechen schleimig-galliger Massen und unstillbaren Diarrhöen,

[1]) Schmidt's Jahrbücher d. gesammten Medizin. Band: CXV., CXVII., CXIX., CXX., CXXI., CXXII., CXXIV., CXXX., CXXXVII., CXXXVIII., CXLIV., CLII., CLXV.. CLXVIII.

die zuweilen blutig werden können, so dass das Bild der trichinösen Ruhr oder Cholera entsteht, das oft zu diagnostischen Irrthümern Anlass gegeben hat. Die Zunge ist Anfangs stark belegt, wird in der Folge ihres Epithels völlig beraubt, exquisit trocken, rissig, die Eindrücke der Zähne zeigend. Doch kommt in den schweren Fällen zuweilen auch hartnäckige Obstipation vor. Gegen das leth. Ende steigern sich die Diarrhöen manchmal zu dünnflüssigen unbewussten Ausleerungen. Schmerzen im ganzen Unterleibe (Neuralgien) sind in diesen Fällen ziemlich häufig, doch wurden peritonitische Processe nie beobachtet.

Die Schwere der übrigen Erscheinungen richtet sich nach dem jeweiligen Zustande des Verdauungstractus des betreffenden Individuums und nach der Menge und Lebensfähigkeit der aufgenommenen Krankheitserreger. Was zunächst den Zustand des Magen-Darm-Kanals anbetrifft, so ergiebt sich leicht, dass, wenn derselbe einen abgeschwächten Verdauungssaft führt, ausserdem eine ungewöhnlich starke Peristaltik hat, die verzehrten trichinösen Fleischstücke wenig verändert werden, also wenig Krankheitserreger aus ihrer Hülle zu Freiheit und Wirkung gelangen, da jene durch die vermehrte Peristaltik ausserdem noch sehr rasch den Darmkanal passiren. Unter diesen Umständen können die allgemeineren Symptome der Infection nur gering sein und den Beweis dafür liefern uns die trichinös inficirten Kinder, bei welchen

meist die beiden quaestionirten Momente vorhanden sind. So fand Mosler[1]) in der Quedlinburger Ep. bei einem zahnenden und in Folge dessen an Durchfällen leidenden Kinde keine Infection, obwohl es ebenso viel Fleisch genossen, als andere schwer erkrankte Erwachsene. Dass ausserdem die Menge und besonders die Lebensfähigkeit und Zeugungskraft der im Magen-Darm-Kanal frei werdenden Trichinen bei der Schwere der allgemeinen Symptome in Betracht kommen, versteht sich von selbst.

Muskelaffectionen sind eins der constantesten Symptome unter den allgemeinen Erscheinungen der trichinösen Infection und werden selbst in den leichtesten Fällen selten völlig vermisst. Oft finden wir schon sehr bald nach dem inficirenden Genusse, bevor also die trichinöse Invasion in die Muskulatur stattgefunden haben kann, Erscheinungen, wie mangelnde Elasticität der Muskeln, besonders der Flexoren, eine gewisse Härte und leichte Schmerzhaftigkeit, besonders des Biceps und der Nacken-Muskulatur und allgemeine Abgeschlagenheit. Doch pflegen diese Affectionen, welche Kratz als sympathische bezeichnet, schon nach einigen Tagen abzunehmen, so dass sich die Pat. für genesen halten, bis plötzlich über Nacht, frühstens am 10. Tage, in Folge der Trichinen-Einwanderung sich schwerere auf parenchymatösen Veränderungen beruhende Muskelsymptome einstellen.

[1]) Virchow's Archiv XXXIII, 3. pag. 114. Juli 1865.

In leichteren Fällen bestehen diese in Steifigkeit, schwerbeweglichkeit, leichter Anschwellung, wochenlang anhaltendem Druckschmerz, grosser Müdigkeit, und hält Flamm[1]) diese für besonders charackteristisch. In den schwereren Fällen tritt die Anschwellung und Schmerzhaftigkeit sehr stark hervor. Die Muskeln, besonders die Flexoren, zeigen eine holzartige, Todtenstarre-ähnliche Härte, enorme Empfindlichkeit, die besonders bei Bewegungen, zumal Streckversuchen hervortritt. Die Zunge zeigt oft eine solche Anschwellung, dass der Mund nicht geschlossen werden kann, die Nahrungsaufnahme und Athmung sehr erschwert sind. Diese auf hochgradiger Myositis beruhenden Erscheinungen, manchmal sich bis zu centrifugal, zuweilen aber auch centripetal fortschreitender lähmungsartiger Unbeweglichkeit steigernd, bedingen sehr oft eine contracturartige Beugestellung der Gelenke. Die Kranken liegen auf dem Rücken mit Beugung im Schulter und Ellenbogengelenk, die Kniee heraufgezogen, die Füsse in Pes equinus - Stellung, um die Muskeln möglichst zu erschlaffen und den Schmerz zu lindern. Besondere Praedilections - Stellen scheinen zu sein. Im Gesichte die Kaumuskeln, in denen die Myositis sich bis zu einer Trismus-artigen Mundklemme steigern kann, an den Extrem. die Flexoren, am Respirations-Tractus die kleinen Kehlkopfmuskeln, sämmt-

[1]) Wiener med. Wochenschr. XVIII, 95—98, November und December 1868.

liche Athmungsmuskeln, besonders das Zwerchfell. In einzelnen sehr schweren Fällen stieg die Muskel-Erkrankung bis zu deutlichen Zuckungen, Sehnenhüpfen, tonischen Krämpfen. ja bis zu einer Art Tetanus und in der belgischen Ep. des Jahres 1846 sollen im Gefängnisse mehrere Pat. an Brustmuskel-Krämpfen gestorben sein. Die muskulären Erscheinungen verschwinden in leichten Fällen, zumal bei Kindern, schon nach 8 Tagen, in den schwereren Fällen in der 5. bis 6. Woche oder später plötzlich, so dass auf die Starre, in der sich die Pat., wie sie selbst sagen, „wie ein Klotz“ befanden eine hochgradige Erschlaffung, Welkheit und Energielosigkeit der Muskeln folgt; allgemeine Mattigkeit, leichte Ermüdlichkeit bleiben in der Reconvalescenz nicht selten noch Monate lang.

Veränderungen der Haut und des Unterhaut-Zellgewebes sind stets in mehr oder weniger ausgesprochener Weise vorhanden. Schon bald nach der Infection und vor der Digression der Darm-Trichinen pflegen an den Augenlidern und im Gesicht zuweilen stärkere, jedoch bald verschwindende und nicht recidivirende Anschwellungen aufzutreten. Einzelne Autoren setzen diese frühesten Oedeme auf Rechnung gestörter Respiration und dadurch bewirkter venöser Stauung, Benz und Rupprecht halten es für ein collaterales, durch Verödung der Muskel-Capillaren bewirktes, da nach ihnen die Trichinen-Embryonen oft schon am 5. Tage aus-

wandern, also am 7. Tage wohl schon in den Augen- und Gesichts-Muskeln sein könnten. Friedreich[1]) endlich nimmt zur Erklärung derselben eine Infection des Blutes mit einem, in den Kapseln der genossenen Muskeltrichinen enthaltenen Stoffe an, der von den Trichinen in den Kapseln früher abgesondert sei und nach Auflösung derselben durch Einwirkung auf bestimmte Punkte des vasomotorischen Nerven-Centrums jene transitorische Circulationsstörung herbeiführe und giebt als Analoga an, die Filaria medinensis, die nach v. Siebold Hautgeschwüre erzeugt, die Ascaris megacephala, die nach Miram die Ursache von Niessen, Thränenfluss, Jucken und Anschwellen der Finger sein kann; als auf derselben Blut-Infection beruhend betrachtet Friedreich noch etwa bei Trichinose vorkommende: Epistaxis, Albuminurie, Milzanschwellung, markige Schwellung der Mesenterialdrüsen, Entartung der Leber, der Nieren, des Herzfleisches. Meist treten, frühestens jedoch 9 Tage nach dem Genusse, in den leichteren und mittelschweren Fällen an den Extremitäten hochgradige oedematöse Anschwellungen auf, die jedoch bald schwinden; in den schweren Fällen hingegen andauern oder, wenn sie schwinden, stets recidiviren. In diesen Fällen geht das Oedem von den unteren Extrem. zuweilen auf das Scrotum, Praeputium, resp. die grossen und kleinen Labien, die Bauchdecken über, und giebt oft die Ursache zu

[1]) Deutsch. Arch. f. kl. Med. IX, 4 u. 5. 1872.

Erythemen, Erosionen, Intertrigo ab. Durch diese serösen Transsudationen kann sich im Unterhaut-Zellgewebe ein solcher Spannungsgrad ausbilden, dass das Bild einer „Phlegmasia alba dolens“ sehr ähnlich sieht, ja sogar wirkliche Continuitäts-Trennungen mit Ausfluss einer wässrigen, eiweissreichen Flüssigkeit eintreten, wie Scholz von einem Falle der Magdeburger Epid. berichtet, wo bei einem Rekruten, der vor längerer Zeit an Trichinose mit starken Oedemen gelitten hatte, sich an den unteren Extrem. dicht gedrängte, querlaufende, silberweisse Narben zeigten, die von solchen Rissen herrührten. Die Oedeme dauern in den schweren Fällen Wochen und Monate lang, verschwinden aber, wenn ihre Resorption einmal begonnen, sehr schnell. Auch verdienen die geringen Anasarken um die Knöchel und am unteren Drittel der Unterschenkel Erwähnung, welche in der Reconvalescenz bei schwereren Fällen nach den ersten Gehbewegungen auftreten aber rasch verschwinden. Das äussere Ansehen der Haut ist, wenn bei schweren Fällen starkes Fieber nicht eine Röthung bedingt, meist blass, chlorotisch, in einzelnen leth. Fällen livid icterisch bis citronengelb. Während des gastrischen Zustandes ist die Haut kurze Zeit heiss und trocken, dann aber treten selbst in den leichtesten Fällen als eins der constantesten Syptome reichliche Schweisse ein. In den schwereren Fällen sind dieselben, schon in den ersten Tagen der Krankheit auftretend, sehr profus, daher lästig und die Kräfte

consumirend; sie zeigen sich besonders des Nacht auch bei kühlem Verhalten, besitzen keinen specifischen Geruch und haben reichlichen Ausbruch von Miliaria zur Folge. Nicht ganz selten tritt ein sehr intensiver Pruritus cutaneus auf und man findet zuweilen den Körper mit zahlreichen zerkratzten Knötchen bedeckt, während man in einzelnen Fällen auf roth gekratztem Grunde stecknadelkopfgrosse weisse Quaddeln beobachtete (Wolff[1]). Decubitus findet man nur in sehr schweren besonders in leth. Fällen. Es gelangen gelegentlich zur Beobachtung Herpes, Petechien, Prurigo, Erytheme des Handtellers und der Fusssohle, Urticaria- ähnliche Quaddeln, Acne- und Ecthyma-Pusteln, Furunkel und Carbunkel, auch Abscesse des Unterhaut-Bindegewebes sind, wenn auch selten, beobachtet.

Nur in schwereren Fällen pflegt das Nervensystem in Mitleidenschaft gezogen zu werden; höchstens compliciren sich Fälle mittlerer Schwere mit Schwindel, Ohrensausen, Stirn-Kopfschmerz, Flimmern vor den Augen, Herzklopfen; schon seltener Zucken, Zittern, Cutis anserina und Aegrypnie, die sich in den schweren Fällen bis zur gänzlichen Schlaflosigkeit steigert. Auffällig ist ausserdem eine ausserordentliche Gleichgültigkeit gegen die Umgebung, verbunden mit äusserster Besorgniss für das eigene Leben. In den schweren Fällen finden wir ausser asthmatischen Anfällen Beklemmung der Brust, besonders in der Herz-

[1]) Deutsch. Kl. 16. 18. 1864.

grube, sich zuweilen paroxysmenweise auf einzelne Stunden bis zu wahrer Todesangst, unter Anwandlung von Ohnmacht und schwachem, aussetzendem Pulse, steigernd. Hyperaesthesien in den sympath. Geflechten, namentlich Neuralgia mesenterica oder Neuralgia coeliaca (Romberg) meist erst in der zweiten Woche der Erkrankung auftretend, sind nach Kratz als Digressions-Erscheinungen aufzufassen. Formicationen treten seltener auf als Prur. cut., besonders nach dem Schwinden der Oedeme. Haut-Anaesthesien höheren Grades sind sehr selten. Von Krampf-Zuständen hebt Kratz „Singultus“ hervor, in der Epid. zu Erlangen 1870 finde ich eine schwere puerperale Manie erwähnt, die etwa 6 Wochen dauerte und mit Genesung endete. Störungen des Bewusstseins finden wir nur in schweren Fällen, wo in Folge gestörter Respiration nach Dyspnoe und Pneumonie Delirien auftreten. Diese Fälle enden, zuweilen unter Sopor und Coma, meist leth.

Von allen Sinnesorganen zeigt das Auge die meisten, oft characteristischen Erscheinungen. Durch Einwanderung der Trich. in die Augenmuskeln wird das Auge starr, unbeweglich, oft, wie bei Exophthalmus, vorgetrieben; die Conjunctiva ist in den schwereren Fällen meist geröthet und geschwollen (Conjunct. simpl. catarrh.) oft bis zur stärksten Chemosis, so dass sie um die Cornea einen hohen, wallartigen Rand bildet. Subsclerale Ecchymosen sind in diesen Fällen nicht selten, werden aber nach 4—6

Wochen vollständig resorbirt. Augen-Entzündung mit Perforation der Cornea finde ich zwar notirt, ist aber jedenfalls exquisit selten. Von den Functionsstörungen lässt sich sagen, dass sie selten ganz fehlen, aber auch selten zur completen Amaurose führen; Strabismus ist ziemlich häufig und findet leicht seine Erklärung in den Veränderungen der Augenmuskeln. Ebenso oft finden wir Mydriasis, schon seltener Photophobie, noch seltener die verschiedenen Abstufungsgrade bis zur völligen Erblindung (Genest [1]). Auf dem Augen-Hintergrund fand Rupprecht Oedem der Papilla n. optici; die Papilla erschien hyperämisch rauchartig getrübt, etwas vorgetrieben; die mac. lut. waren nicht mehr sichtbar. Dürr sah Erweiterung und Schlängelung der Retinal-Gefässe; Virchow bezieht diese Erscheinungen auf collaterales Oedem. — Abschwächung der Functionen des Gehör-Organs, seltener noch der übrigen Sinnes-Werkzeuge finde ich zwar in einzelnen Fällen angegeben, doch stellen diese wohl grosse Seltenheiten dar.

Die Temperatur pflegt in den abortiven und leichteren Fällen nicht verändert zu werden, in den mittelschweren Fällen macht sich oft ein mässiges Frösteln mit einer entsprechenden Temperaturhöhe bemerklich. In den schweren Fällen jedoch sind initiale, mitunter sehr starke Schüttelfröste nicht so ganz selten, Frost-Anfälle im Verlaufe der Krankheit

---

[1]) Arch. génér. XIX. p. 64.

ziemlich häufig. Oft verläuft die Infection auch derart, dass anfangs, nicht selten schon in den ersten Tagen, spätestens synchron mit der Digression im Anfange der 2. Woche, sich Frösteln mit folgendem mässigen Hitzegefühl einstellt. Etwa in der 4. Woche steigen auf einmal die Temperaturen jäh empor und halten sich zwischen 40° und 41° C. mit einer Puls-Frequenz von 130—150 und einer Respirations-Frequenz von 40—50. Diese hohen Temperaturen sind oft längere Zeit andauernd und werden in diesen Fällen meist durch Bronch. Pleur. Pneum. unterhalten oder sie fallen zwar allmählich, aber doch zum vorhergehenden Fall in verhältnissmässig kurzer Zeit ab. C. Thüngel[1]) hat bei zwei schweren Erkrankungen nach achttägiger und sechstägiger Beobachtung fortlaufende Aufzeichnungen der Temperaturen, Pulse und Athem-Frequenzen veröffentlicht und ergeben sich aus ihnen folgende Tagesschwankungen:

I. Fall.

		Temp.	Puls	Athemfr.
Morgens	höchst.	31,6 R.	120	28
	niedr.	30,1 R.	100	18
Abends	höchst.	32,6 R.	136	30
	niedr.	31,6 R.	110	21

II. Fall.

Morgens	höchst.	30,6 R.	88	20
	niedr.	29,8 R.	84	16

[1]) Virch. Arch. XXIX. 1 u. 2. pag. 224.

Abends	höchst.	32,0 R.	104	24
	niedr.	30,6 R.	84	20

Aehnlich und noch beweisender sind die Temperaturmessungen, welche Horack in den 4 schweren Fällen der Dresd. Epid. 1865 vornahm; dieselben zeigen regelmässige Abend-Exacerbationen bis zu 32,8° R. = 41° C. Die Curven stimmen völlig mit denen eines leichteren Ileotyphus überein und dass auch wirklich sowohl einzelne Fälle, wie ganze Ep. unter dem Bilde eines abdominellen Typhus verlaufen können geht aus den nicht allzu seltenen diagnostischen Irrthümern am besten hervor. So wurde die Ep. in Andelfingen 1839 allgemein auf Abdominal-Typhus bezogen bis Prof. Liebermeister[1]) ihre trichinöse Natur mit, an Sicherheit grenzender, Wahrscheinlichkeit feststellte. Der Puls bietet wenig oder gar keine characteristische Veränderungen; er zeigt selbst in schweren, wenn fieberlosen Fällen anfangs selten eine über 90 hinausgehende Frequenz; steigt allerdings im späteren Verlaufe parallel dem Fieber auf 140—150 Schläge. Unter den Fällen der Hedersleb ener Epid. finde ich 2 leth., in denen 1mal der Puls in den letzten 8 Tagen aussetzend wurde und in seiner Frequenz sich nicht über 48 erhob und 1mal in Folge starken Oedems völlige Unterbrechung des Blutstromes in der Art. ulnaris und radialis während der 4 letzten Lebenstage, jedenfalls exqui-

[1]) Deutsch. Arch. f. klin. Med. III., 2 u. 4, pag. 223.

site Seltenheiten. Im Venen- und Lymph-Kreislaufe finden sich oft thrombotische Processe, die von einzelnen Autoren als eine der Hauptursachen der späteren Oedeme angesehen werden. Scholz beobachtete in der Blankenburger Epid. auch in leichteren Fällen schon nach kurzer Krankheitsdauer Blutleere mit chlorotischen Geräuschen an den Halsvenen. Ob die ziemlich oft vorkommenden Nasenblutungen und die etwas seltneren Lungenblutungen auf einer Veränderung der Gefässwände oder auf der, aus der Erkrankung resultirenden, Störung der Blutmischung, oder auf beiden beruhen, steht noch nicht fest.

Störungen der Respiration sind in allen schweren Fällen wohl ausnahmslos vorhanden, in den leichtern Fällen wenigstens angedeutet. Zu Anfang der 2. Woche nach der Infection bemerkt man auch in den Fällen mittlerer Intensität einen geringern oder höhern Grad von Dyspnoe, welche uns anzeigt, dass die junge Trichinen-Brut nunmehr ihre Uebersiedelung in die vorzüglichsten Athmungsmuskeln (Zwerchfell und m. intercostales) bewerkstelligt hat. In Folge dessen finden wir nicht selten unabhängig vom Fieber und vor dessen Auftreten schon ziemlich hohe Athem-Frequenzen. Die Respiration ist sehr oberflächlich, die mm. sternocleidomast. und scaleni arbeiten sehr kräftig, während Zwerchfell und m. intercostales möglichst geschont werden. Wenn schon leichtere Bronchial-Catarrhe auch bereits Fälle mitt-

lerer Intensität zu compliciren pflegen, so gehöre
doch diffuse Bronchitiden, meist in der 4. Woch
auftretend, den schweren Fällen an. Zuweilen is
der Husten trocken mit sehr geringem, schleimig
eiterigem Sputum, sich manchmal zu wahrem Krampf
husten steigernd; öfter jedoch haben wir einen seh
reichlichen dünnflüssigen, in seltenen Fällen bluti
tingirten Auswurf. Pleuritis sicca oder sero-fibri
nosa selten andere Formen (jauchig) bilden ein
nicht sehr seltene, mit Bronchitiden und Pneumonien
meist zusammenvorkommende, Complication schwere
trichinöser Infectionen. Wenn sich behaupten lässt
dass Bronch. und Pleurit. eine, wenn auch nicht un
gefährliche, so doch selten den leth. exit. bedingende
Complication der Trichinose darstellen, so haben wi
in den Pneumon. vielleicht die gefährlichste derselbe
und finde ich beispielsweise von 101 leth. Fälle
einer Epid. 64 Fälle, in denen der tödtliche Aus
gang durch eine Pneumonie herbeigeführt wurde
Ihrem histologischen Character nach sind sie of
croupös, am häufigsten hypostat. Natur (bis zu
völligen Splenisation; Cohnheim) seltener durch
Thrombose und Embolie bedingt. Ein plötzlich auf
tretender stechender Seitenschmerz, jähes Steigen de
Temperatur, Puls- und Athem-Frequenzen, starke
oft Cyanose bedingende Dyspnoe zeigen uns ihre
Eintritt an und bald sind wir in der Lage die Ver
änderung physikalisch diagn. nachzuweisen. Di
Vorgänge auf der Pleura und im Parenchym de

Lunge pflegen sich oft zu Pleuro-Pneumonien zu combiniren. Exit. leth. durch Lungen-Oedem kommt zwar vor, ist aber selten. Wenn wir von den Störungen, welche durch die intramuskulären Vorgänge in den Kau-Muskeln und der Zunge in der Respirationsthätigkeit hervorgerufen werden, absehen, so erübrigt noch die Veränderungen im Larynx zu erwähnen, welche allerdings nur selten und in den schwersten Fällen ein ernsteres Respirations-Hinderniss zu bilden pflegen (Glottis-Oedem). Als sehr bemerkenswerthes, oft schon recht frühzeitig eintretendes Symptom trichinöser Infection ist Heiserkeit und Klanglosigkeit der Stimme anzuführen, die jedoch selten und nur in den schwersten Fällen in völlige Aphonie übergeht. Auch Leuckart beobachtete diese Symptome bei seinen Fütterungsversuchen ziemlich constant. Diese Erscheinungen finden leicht ihre Erklärung, wenn wir die Beobachtungen Bischoff's [1]), Henle's [2]) und Virchow's [3]) über das massenhafte Vorkommen der Trichinen in den Kehlkopfmuskeln berücksichtigen.

Nur in den abortiven und leichteren Fällen bleiben die Harn-Organe völlig normal. Ziemlich constant findet man in den mittelschweren und schweren Fällen von Trichinose parallel zu den oft collossalen Schweissen eine stark verminderte Harn-

---

[1]) Heidelb. med. An. VI., 2.
[2]) Zeitschr. f. rat. Med. N. F. VI., 2. 1855.
[3]) Virchow's Arch. XVIII., pag. 331. 1860.

Secretion, die erst in der 5. — 6. Woche, wenn bei den Reconvalescenten die Schweisse nachlassen, einer gesteigerten Diurese wieder Platz macht. Auch die freie Urin-Entleerung leidet gewöhnlich in diesen Fällen und finden sich geringere Grade von Dysurie ziemlich oft, wenn auch Strangurie und Incontinenz wohl zu den seltensten Symptomen gehören und nur in hohen Graden von Marasmus oder im Sopor, gegen das leth. Ende hin beobachtet werden. Die Harn-Constitution zeigt sich insofern verändert, als dieser durch vermehrten Harn-Farbstoff in der 4. und 5. Woche meist eine intensiv rothe Färbung annimmt; gleichzeitig findet man die Harnsäure vermehrt; das Kreatinin fehlt; leichtere Grade von Albuminurie, schnell vorübergehend, sind nicht ganz selten, was man dagegen von den höheren Graden entschieden behaupten muss. In den schweren Fällen mit hoher Temperatursteigerung findet man natürlich die Veränderungen, welche der Fieber-Urin zu zeigen pflegt. Parenchym.-Erkrankungen der Nieren fehlen, von geringen Graden fettiger Entartung abgesehen, stets.

Die Leber liefert nur selten und dann nur geringfügige Symptome für das ganze Krankheitsbild, wenn Zenker und Cohnheim auch bei den schwereren Fällen constant, weniger häufig und, sich jedenfalls rasch zurückbildend, in den leichteren Erkrankungs-Graden, Fettleber fanden.

Die Milz zeigt in einzelnen Fällen besonders

olchen mit hohen Temperaturgraden Schwellung, die Friedreich auf allgemeine Blutinfection, wie schon ngeführt, beziehen möchte, doch ist Weiteres darüber icht bekannt.

Ziemlich häufig finden wir bei Kranken weibichen Geschlechtes Störungen der normalen Voränge im Bereiche des Genital-Apparates. Die Menstruation zeigt oft das 1. Mal nach der Infection eine Anomalien, bleibt dann aber das 2. Mal aus; nd Rupprecht sah bei Frauen und Mädchen noch ange Zeit nach der Genesung anhaltende Amenrrhoe; dasselbe beobachtete Le Rois de Méricort.[1]) Rupprecht führt ausserdem an, dass er in ehr vielen Fällen Menstruatio praecox gesehen habe, ährend andere Autoren (Kratz) dieselbe für ein usserst seltenes Ereigniss halten. So viel sich aus en statistischen Angaben der verschiedenen Epid. rsehen lässt, scheint die trichinöse Infection für chwangere in den ersten Monaten der Gravidität esonders gefährlich zu sein, da ich sehr häufig Abtus notirt finde, 1 mal mit Tod der Mutter, in Falle schloss sich an den Abortus die schon erähnte puerperale Manie mit Ausgang in Genesung.

Auf das allgemeine Befinden macht die Trichiose in allen schwereren Fällen einen tiefgreifenden örenden Eindruck. Dyskrasische Zustände, wie ligaemie, Oligocythaemie und Hydraemie finden sich diesen Fällen ziemlich oft. Selbst bei leichtern

[1]) Gaz. hebd. 2. Sér. II (XII) 44. Nov. 1865.

Erkrankungen bleibt ein Gefühl der Müdigkeit, c
schnellen Ermattung bei Arbeiten, welche der Kran
sonst ohne Beschwerde zu leisten vermochte, no
lange zurück. Nach einem Krankenlager v
mehreren Wochen bis Monaten sind die Reconval
centen meist auffallend stark abgemagert und d
Gewichtsverlust beträgt auch bei weniger Fettleibig
oft 15—20 Kg.

Das wären im Grossen und Ganzen die Sym
tome, wie sie sich in einem Krankheitsfalle ver
nigen können; meist jedoch sehen wir im concret
Falle die eine Symptomen-Gruppe sich in den Vorde
grund drängen, während die andere zurücktritt od
ganz verschwindet. In Folge dessen habe ich
auch für nöthig gehalten, bei den statistischen A
gaben, die jedesmaligen Hauptsymptome, welche d
Epid als solcher ein eigenthümliches Gepräge ve
leihen anzuführen und habe dieses nur da unte
lassen, wo ich solche besonders hervortretende Sym
tome nicht fand, oder, wo die mir zugängliche Litt
ratur keine besonderen Symptome aufführte.

Zum Schluss der symptomatologischen Erör
rungen sei mir gestattet, die Bilder, wie sie sich
den verschiedenen Graden der Trichinose für g
wöhnlich darzubieten pflegen in wenigen Strichen
zeichnen. In den Abortiv-Fällen treten meist nur gerin
gastrisch rheumat. Erscheinungen auf, die sich ba
verlieren; die Pat. gehen ungestört ihrer Arbeit na
und sind im Ganzen nur wenig incommodirt. In d

eichtern Fällen tritt zuweilen in der zweiten Woche Herzklopfen auf, leichte Oedeme, die rasch verschwinden, stören wenig das Allgemein-Befinden und die Pat. gehen meist ihrer Beschäftigung nach, wenn dieselbe sie auch etwas mehr anstrengt als früher. In den mittelschweren Erkrankungen haben wir fast constant hartnäckigere Oedeme und Störungen der Function des Sehorgans. Die Muskel-Erscheinungen treten mit grösserer Heftigkeit auf; Störungen der Athmung und Sprache, allerdings meist leichterer Art, stellen sich ein; mässiges Fieber, das oft tückischer Weise plötzlich zu enormer Höhe ansteigt, Schlaflosigkeit und geringer Kopfschmerz bilden die Haupterscheinungen. Die Pat. werden zwar nicht dauernd bettlägerig, können aber jedenfalls ihre Arbeit nicht mehr verrichten. In den schweren Fällen kann der Symptomen-Complex sich in doppelter Weise entfalten, entweder plötzlich mit einem Schüttelfroste beginnend und schon kurze Zeit nach der Infection zu hohen und den höchsten Graden der Erkrankung führend oder in mehr schleichender Weise beginnend, im Verlaufe allmählig ansteigend nach 3—4 Wochen plötzlich mit irgend einer der bedrohlichen Erscheinungen, die ich früher des Nähern auseinandersetzte, am häufigsten einer Erkrankung des Respirationstractus sich complicirend. Ende der 6.- Anfang der 7. Woche tritt dann gewöhnlich Besserung durch Lysis mit allmählicher, oft Monate lang sich hinziehender Reconvalescenz ein oder exit.

leth. unter Erscheinungen der Pneumonie, des Mara
mus oder anderer bedenklicher Störungen des G
sammt-Organismus.

Epid. in Gröbzig bei Dessau im April 181
ursprüngliche Diagnose „Wurstvergiftung"; von De
pech auf Trichineninfection bezogen. 8 Fäll
7 leichtere und 1 schwerer Fall kein Ex. let
Sympt.: In dem schweren Falle Brechdurchfall, a
dauernd grosse Hinfälligkeit, Muskelstarre.

Epid. in Strassburg in W.-Pr. im polnisch
Heere 1831; ursprüngliche Diagnose „Hydrops cell
laris dyspnoicus"; beobachtet und später auf Tricl
nose bezogen von Dr. Hollstein [1]). Ca. 300, mei
schwere Fälle, 36 ex. leth. = 12 %. Sympt.: B
deutende Fiebererscheinungen quälender Durst; enor
hochgradige Schwellungen; Starre der Muskeln b
zur Unbeweglichkeit; stark verminderte Urinsecretio
Hüsteln mit spumoesem Auswurf; stark beschleunigt
Athmen; Aechzen, Stöhnen; heftige Delirien; Exit. c
schon nach 2—3 Tagen zuweilen nach 7—9 Tage
nie nach dem 14 Tage. Exit. entweder rasch unt
den Erscheinungen der Lungenlähmung oder langsa
unter den Erscheinungen des Marasmus und d
gangränösen Zerstörung des subcutanen Zellg
webes.

Epid. in Wurzen im Januar 1837; beob. v

[1]) Deutsche Klin. 14. 1863.

Dr. Martini [1]); von Prof. Merbach [2]) als Trich.-Ep. nachgewiesen. 6 Fälle: 1 leichter, 5 schwere mit tödtlichem Ausgang = 83 1/3 %. Sympt.: Brechdurchfälle; heftige Gliederschmerzen; Steifheit des ganzen Körpers; Dysphagie; Heiserkeit; heftige Bronchitiden; 1 Ex. nach 5 Wochen, 2 nach 6 Wochen unter hydrop. Erscheinungen, 1 nach 7 Wochen unter Delirien, 1 nach 9 Wochen marantisch mit purul. Augen-Entzündung und Perforation der Cornea.

Epid. in Andelfingen im Jahre 1839; beob. von Dr. Sigg, auf Trichinose bezogen von Prof. C. Liebermeister [3]). Ueber 550 Fälle, etwa 440 schwerere Erkrankungen; 10 exit. leth. = fast 2 %. Sympt.: Gastrische Erscheinungen sehr stark; in den schwersten Fällen meist erschöpfende Diarrhöen, seltener hartnäckige Verstopfung, starke Schweisse mit Miliariabildung grosse Mattigkeit; Gliederschmerzen; zum Theil starke Koliken, sehr oft Mydriasis; Heiserkeit bis zur Aphonie; Brustbeklemmung; oft starke Dyspnoe; Husten mit Auswurf; sehr oft kamen Menstruations-Anomalien vor.

Epid. in Wegeleben im November 1849; beob. von Dr. Rudloff; von Prof. Friedr. Mosler [4]) als Trich. Ep. nachgewiesen. 164 zum Theil sehr schwere Fälle ex. leth, 27 = 16 1/2 %. Sympt.:

[1]) Beitr. z pract. Heilk. von Clarus u. Radius. 1837.
[2]) Deutsche Klin, 45. 1865.
[3]) Deutsch. Arch. f. klin. Med. III., 2 u. 4, p. 223.
[4]) Virchow's Arch. XXXIII., 3., p. 414. Juli 1865.

Verdauungsbeschwerden; theils leichtere, theils ruhrartige Diarrhöen, selten Obstruction; Zunge geschwollen, hochroth; Unterleib schmerzhaft, keine Tympanitis; Schwerbeweglichkeit der Glieder, Gesicht bleich, oedematös, Krämpfe in den Kiefermuskeln und Waden; Fieber meist mässig mit regelmässigen abendlichen Exacerbationen und unregelmässigem, aussetzenden Pulse; starke Schweisse; spärliche Urinsecretion; Herzklopfen; Angst; Heiserkeit; Schlingbeschwerden; in den leth. Fällen oft Erkrankungen der Lungen und Pleura und ex. am 15.—16. Tage; Decubitus; in leichtern Fällen nach 4 Wochen oft unregelmässiger, papulös-bläschenartiger Ausschlag im Gesicht und am Rumpf mit lästigem Prurit. cut.

Epid. in Halberstadt im Jahre 1851 beob. von Dr. Abel[1]), Diagnose „Influenza-Ep." sämmtliche leichtere Fälle über 30, kein exit. Sympt. schwellungen an Hals und Extremitäten.

Epid. in Quedlinburg im Jahre 1851. 50 leichtere Fälle, keine exit. leth. Sympt. einer mässigen Trich.-Infect. Oedeme 14 bis 16 Tage anhaltend.

Epid. in Celle im Mai 1855; beob. von Dr. Scheller[2]) damalige Diagnose „Affectio rheumatico-gastrica" = Dickkopfkrankheit später von demselben Autor auf Trichinose bezogen. 12 Fälle,

[1]) Preuss. Ver. Ztg. 15. 1857 u. N. F. VI., 3, 1863.

[2]) Cell. Anz. u. W. Baring in Hannover. Ztsch. f. pract. Heilk. 2, pag. 236. 1864.

8 leichtere, 2 mittelschw., 2 schw. Fälle (Reconvalescenz erst nach $^1/_4$ Jahr). Sympt. Darm-Haut-Muskel-Ersch.

Epid. in Magdeburg von 1858—1862; beob. von Dr. Sendler[1]). Ursprüngliche Diagnose: „Epid. scleroma adultorum" später von demselben Autor, sowie von Dr. Knoch[2]) als Trich. Epid. direct nachgewiesen. Ca. 300 zum grössten Theil leichtere Fälle; exit. leth. 2 = $^2/_3$ %. Sympt. In den schw. F. Frösteln, Fieber, vermehrte Puls- und Athemfrequenz, Kopfschmerz, Brechneigung, Obstruction, allgemeine Oedeme, Formication in absteigender Richtung.

Epid. in Blankenburg, von 1859—62, beob. von Dr. Scholz[3]). Ursprüngliche Diagnose: Epid. gastro-rheumat. Fieber später von Scholz u. Gricpenkerl[4]) durch Harpunirung als Trichinose nachgewiesen. 278 F. Abortivform 130 mal, mittelschw. F. 75 mal, 73 schw. F., 2 exit. leth. = fast $^2/_3$ %. Sympt. a) Abortivform: Kopfschmerz, Hitze, Ziehen in den Extrem., Mattigkeit, Brechneigung, Obstruction; Genesung binnen 1 Woche, b) mittelschw. F. Zunahme des Fiebers, der Schwellung und Schmerzen, starke Oedeme, Muskelcontracturen, am 7.—9. Tage unter fortdauernden Schweissen allmähliger Abfall

[1]) Deutsche Klin. 27. 1862.
[2]) Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoolg. XII., 2., p. 255. 1862.
[3]) Deutsch. Klin. 49, 50, 51. 1862.
[4]) Deutsch. Klin. 17. 1864.

des Fiebers und der übrigen Erscheinungen; o
schwere Fälle: Initialer Schüttelfrost, völlige Be
wegungslosigkeit; allgemeine hochgradige Oedem
bis zu Hautrissen mit Ausfluss wässeriger eiweis
haltiger Flüssigkeit; grosse Schmerzen bis zu laute
Schreien; der Mund kann nur wenig geöffnet werde
anhaltende Schlaflosigkeit, starke gastrische Erschei
nungen; meist Obstruction; Delirien nur in den zwe
leth. F., sonst war das Nervensystem wenig ange
griffen; Respirationsorgane nur in den schwerste
Fällen betheiligt.

Epid. in Plauen bei Dresden, Januar 1860
beob. von Prof. Zenker 4 Fälle, 1 exit. leth. =
25%; 3 Fälle leichter Art. Der tödliche Fall führt
zur Entdeckung der trichinösen Infection des Men
schen. Sympt. Der tödtliche Fall endete 5 Woche
nach Beginn der Krankheit nach hochgradigen Fie
bererscheinungen, starken Affectionen des Darmes
der Muskeln und Haut unter pneumonischen Erschei
nungen und Collapsus.

Epid. in Stolberg am Harz, März 1860; beob
von Ficinus. Diagnose: Gastrisch-rheumatische
Fieber, später von demselben Autor auf Trichinos
bezogen. 30 meist schwere Fälle; kein ex. leth
Sympt. Bedeutende Schwellungen und Oedeme
Zunge stark geschwollen, daher Sprache fast tot
behindert. Dauer der Krankheit 2—3 Monate m
anämisch-marastischen Folgezuständen.

Epid. in Wermsdorf und Güsten bei Dessa

December 1861, beob. von Med.-Rath Fraenkel[1]) 40 Fälle: 8 schw. Fälle, die übrigen leichterer Art; kein exit. leth. Sympt. Anfangs Magen-Darm-Katarrhe, dann Fieber, profuse Schweisse, schmerzhafte Schwellungen der Muskeln, 1 mal Contractur; starke Oedeme; das Fieber simulirte in leichten F. acut. Rheumatismus, in schw. Typhus, ging 5 mal mit Delirien, 1 mal mit Bewustlosigkeit Hand in Hand, in 2 Fällen papulöses, in 1 F. Urticaria-ähnliches Exanthem an Händen und Füssen. Völlige Genesung dauerte in den schw. F. Monate lang. 8 mal trat Ausfallen der Haare ein. 1 Fall endete tödtlich, doch nicht durch Trichinosis, sondern durch eine schwere Entbindung.

Epid. in Hettstädt, von September 1861 bis April 1862, beob. von Dr. Rupprecht; 26 Fälle, zum Theil schwerer Art, kein exit. leth. Sympt. Sehr schnell auftretendes Gesichtsoedem, starker Haut-Hydrops, empfindliche Muskelschmerzen, Trismus-artige Mundklemme, Formication, Lähmung der unteren Extrem., Fieber mit typhoidem Character. Diagnose später durch Harpunisation gestellt.

Epid. auf Rügen 1861, beob. von Dr. Landois.[2]) 10 Fälle mittlerer Schwere; kein exit leth. Symptome: Schlaflosigkeit, mässiges Fieber; schmerzhaftes Lid-Oedem, schwacher Darm-Katarrh; starke

[1]) Preuss. Vereins-Ztg. N. F. VI, 16, 117 etc.

[2]) Deutsche Klin. 4, 1863.

Schweisse, ein Urticaria-ähnliches Exanthem. Genesung nach 3 Wochen.

Epid. in Plauen, im Frühjahre 1862, beob. von Dr. Böhler und Dr. Königsdörffer[1]), 30 Fälle, 4 mittelschw.; 4 sehr schwere; die übrigen leichtere Fälle; 2 exit. leth. = $6^2/_3$ %. Sympt. Gliederschmerz, Gesichtsoedem, Schlaflosigkeit, Fieber. Muskelschwellung bis zur Unbeweglichkeit, nach 2-3 Wochen Reconvalescenz in den leichteren Fällen, in den schw. unstillbare Durchfälle, exit. durch Marasmus.

Epid. in Calbe a/d. Saale, Juni und Juli 1862; beobt. von Simon und Herbst.[2]) 38 Fälle (3 % aller Ortsbewohner). Etwa die Hälfte schw. Fälle, 8 exit. leth. = 21 %. Sympt. In den leichteren Fällen mässige Darm-Katarrhe mit Obstruction, Oedeme, Muskelschwellungen. In den schweren Fällen sehr hohe Fiebergrade (41 ° Cels.), Puls und Respiration beschleunigt, unstillbare Diarrhöen; Angina pectoris paroxysmenweise auftretend; zuweilen Delirien, starke Schweisse mit collossaler Miliaria-Eruption, schon sehr früh starke Heiserkeit. Exit. leth. vom 5.—21. Tage an Marasmus.

Epid. in Burg, Ende 1862; beob. von Dr. Klusemann.[3]) 50 Fälle zur Hälfte schwerer Art

[1]) Das Erkennen der Trichinen-Krankheit und der mikroskop. Nachweis lebender Trichinen beim Kranken, Plauen 1862. Verlag von A. Hohmann.

[2]) Preuss. Ver.-Ztg. N. F. V. 38, 39. 1862.

[3]) Preuss. Ver.-Ztg. N. F. VI. 50. 1863.

10 exit. leth. = 20 %. Trich. Erkrankungen durch Dr. C. Frick mikroskopisch nachgewiesen. Sympt. Starke allgemeine Oedeme, besonders heftige Anschwellung der Zunge. Sehr oft unstillbare Diarrhöen; bedeutende asthmatische Beschwerden; heftige Herzpalpitation.

Epid. a. Rügen im Jahre 1863; beobachtet von Dr. Wentzel und Hohenbaum, von Landois[1]) mikroskopisch untersucht, 20 Fälle fast sämmtlich leichterer Art. 2 exit. leth. = 10%.

Epid. in Hettstädt beschr. von Dr. Rupprecht[2]); im October 1863. 159 meist schwere Fälle, 28 exit. leth. = 17½ %. Sympt. a. Leichtere Fälle. Erst in der 2. Woche nach der Infection (mit der Ingression der Trichinen) plötzliche Herz-Irritationen ohne schwere Störung des Allgemeinbefindens. In der 3. Woche Nachlass der Erscheinungen in der 4. Genesung. Oefteres vorübergehendes Lid-Oedem; Coniunctivitis, Mydriasis. b. Schwere Fälle. Schon wenige Stunden nach dem Genuss Verdauungsbeschwerden, dann Brechdurchfall, mässiges Fieber mit Frösteln und Hitze (38° C. 100 P. 32 Resp.). In der 2. Woche Gesichtsoedem; Coniunct.-Catarrh; beträchtliche Chemose; starke Mydriasis, Photophobie. In der vierten Woche Temperaturen von 41° C., P. 112—144, Resp.

[1]) Deutsche Klin. 8. 1863.

[2]) Die Trichinen-Krankheit im Spiegel der Hettst. Endemie; Hettstädt 1864. Bei Julius Hüttig.

44. Glühender Durst, starke Schweisse, Miliaria und andere Exantheme, schmerzhafte Oligurie, sehr hochgradige Verhärtung und Schmerzhaftigkeit der Muskeln, Schlaflosigkeit, Zucken und Zittern verschiedener Muskelgruppen, cutis anser., Formication, schwache Delirien, Sopor, Coma, Decubitus, icterische Färbung, unwillkürliche Stuhlentleerung, Tod durch Marasmus.

In den schwersten Fällen bedeutende Mydriasis, Monate lang dauernd, anhaltend soporoeser Zustand. Lungen-Erkrankungen (Bronchial-Catarrh) Pleuro-Pneumonie am Anfang der 4. Woche den Exit. herbeiführend, 7 Mal), Venen-Thrombosen, 12 Mal, Lymphgefäss-Thrombosen mit Drüsen-Abscessen sehr oft. Von 35 Frauen traten bei 17 menstr. praecox, 1 Mal Abortus im 6. Monat ein.

Epid. in Blankenburg im Jahre 1863; beob. v. Dr. Griepenkerl[1]), 32 Fälle, 14 abortive, 7 leichte, 4 mittelschwere und 7 schwere. 2 exit. leth. = über 6%. Sympt. wie bei den entsprechenden Fällen der vorigen Ep.

Epid. in Quedlinburg, beob. Februar 1863 von Dr. Behrens[2]) 9 Fälle meist leichterer Art, 1 exit. leth. = 11 %. Sympt.: Gastrische Erscheinungen sehr gering nur Schmerz im Coecum und Colon asc. Schmerzen in den verschiedenen Muskelgruppen ohne Anschwellung. Der exit. leth. betraf eine hoch-

[1]) Deutsche Klin., 37, 1863.
[2]) Deutsche Klin. 30. 1863.

schwangere Frau, die von der 3. Woche an Decubitus und hohe Temperaturen zeigte, und erfolgte 4 Wochen nach dem Beginn der Krankheit.

Epid. in Falkenstein im Jahre 1863; beobachtet von Dr. Bascher und Dr. Pinther [1]) 4 Fälle sämmtlich leichterer Art, kein exit.

Epid. in Plauen im Voigtlande [1]) im Jahre 1863; beobachtet von Dr. Königsdörffer; 21 Fälle leichter Art; kein exit. leth. Sympt.: Nur die Hälfte der Kranken wurde bettlägerig, war aber auch nach 2—3 Wochen völlig genesen. Auch in den milderen Fällen Obstruction, Schlaflosigkeit, starke Schweisse. Von 7 Frauen hatten 2 menstr. praecox, aber schwach, 1 Frühgeburt im 9. Monat (im Foetus keine Trichinen).

Epid. in Plauen bei Dresden im Jahre 1863; beob. von Dr. Pusinelli [2]), 3 leichte Fälle, kein exit.

Epid. in Leipzig, im December 1863; beob. von Prof. E. Wagner [3]). 14 Fälle, 10 mittelschwere, 4 schwere mit 2 exit leth., = 14 %. Sympt. Mässiger Magen - Darm - Katarrh; vorübergehende Oedeme; leichte Temperatursteigerung; Störung des Schluckens und der Sprache 3 mal; Heiserkeit 3 mal; Aphonie 1 mal; Dyspnoe und Brustbeklemmung in 3 Fällen, darunter die beiden exit. leth.; in den schweren Fällen ausserdem hohe Temperaturen,

[1]) Deutsche Klin. 47. 1863.
[2]) Archiv d. Heilk. V, pag. 517.
[3]) Arch. d. Heilkunde, V., 2. pag. 183.

frequenter Puls; starke Schweisse und in den tödtlichen Fällen Decubitus.

Epid. in Posen im August-September 1863; beob. von Dr. Samter[1]) 40 — 50 meist leichte Erkrankungen kein exit.; man bemerkte, dass in keiner einzigen rituell mosaisch lebenden Familie Erkrankungen auftraten.

Epid. in Glauchau im Jahre 1863; beob. von Dr. Leopold. 7 Fälle, 6 leichte, 1 schwerer, kein exitus.

Epid. in Weimar im September und October 1863, beob. von Dr. L. Pfeiffer[2]). 108 meist leichte Fälle, kein exit. Gerhard und Seidel lieferten den directen Nachweis. Sympt. In wenigen Fällen Erbrechen, Diarrhoe, Mydriasis; zuweilen Heiserkeit, Bronchitis selbst mit blutigem Sputum, Strangurie. Fast stets Schlingbeschwerden, 1 Mal Abortus im 3. Monat.

Epid. in Blankenburg 1863—64, beobachtet von Dr. Griepenkerl. 11 leichtere F. kein exit.

Epid. in Hettstädt, März 1864, beobachtet von Dr. Rupprecht, 8 leichtere Erkrankungen; kein exit.

Epid. in Celle, Februar 1864; beob. von Dr. Baring, directer Nachweis von Prof. Gerlach[3]) 7 leichtere Fälle, kein exit.

---

[1]) Virchow's Arch. XXIX., 1 u. 2. p. 215.

[2]) Jenaische Ztschr. f. Med. u. Nat. IV., 3 u. 4. p. 504. 1868.

[3]) Hannöv. Ztschr. für pract. Heilkunde. 5. p. 499. 1864.

Epid. in Quedlinburg, März 1864; beob. von Dr. Wolff[1]). Nachtrag von Prof. Friedr. Mosler[2]). 110 Fälle, nur die kleinere Hälfte (Kinder) erkrankten leicht, die grössere Hälfte schwerer, 2 mal exit. leth. = fast 2%. Symptome: Aeussert geringe gastrische Erscheinungen, selten Diarrhoe, stets starker Durst und Oedeme des Gesichts mit zuweilen starker Chemose; muskuläre Erscheinungen gering; Schweisse mässig; zuweilen heftiger Pruritus cutaneus, in einem Falle Complication mit Morbillen. Selten Knötchen-Ausschläge.

Epid. in Werder, Anfang 1864; beobachtet von Dr. Möllendorf[3]). 5 Fälle, 4 leicht, 1 schwer, kein exit. Symptome: In den leichten Fällen Oedeme der Augenlider und des Gesichts. Schmerz in Armen und Beinen; Mattigkeit; keine Bettlägerigkeit. In dem schweren Falle starke Oedeme, hochgradige Muskelschmerzen, Contracturen in den verschiedenen Gelenken, hohes Fieber, P. 108, Resp. 32, Zunge belegt aber feucht; Stuhl verstopft, starkes Kopfweh; heftige Praecordial-Angst; Urin an Menge gering mit starkem Sediment von Harns. Natr. Dauer der Erkrankung vom 11. Januar bis Ende Mai.

Epid. von Cheektowaga im Staate New-York; beob. von Dr. Dingler[4]) im Jahre 1864 9 Fälle;

[1]) Deutsch. Klin. 16, 18. 1864.

[2]) Virchow's Arch. XXXIII, 3. pag. 414. 1865.

[3] Berl. klin. Wochenschrift I, 37.

[4]) Buffalo med. and surg. Journal. June 1864 s. a. Amer. Journ. of med. Sc. N. S. XCV. p, 283. July 1864.

6 schwere Fälle, 3 exit. leth. = 33%. Symptome: Durchfälle, Steifheit des ganzen Körpers mit Oedemen, Schmerzen so gross, dass nicht die leiseste Berührung vertragen wurde. Schlaflosigkeit, profuse Schweisse, Fieber, starker Durst, beschleunigter Puls, starke Dyspnoe, Sopor. 1 mal Abortus im 3. Schwangerschaftsmonat.

Epid. in Hannover a) im Februar 1864; beob. von Dr. Bering, 7 Fälle mittelschwer, kein exit., b) im April 1864; beob. von Dr. Schuchardt[1]) über 150 leichtere Fälle, kein exit. Symptome einer leichten Infectiou.

Epid. in Dessau im Juli 1864; beob. von Dr. Mann[2]) 60 Fälle, zur Hälfte schwererer Natur, 3 exit. = 5%. Sympt. Heftige gastro-intestinale Erscheinungen mit oft beträchtlichem Fieber. Am 10.—12. Tage allgemeine Oedeme, Steifheit, Härte, Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Extrem., profuse Schweisse, stärkere Bronchitiden, keine Mydriasis. Dauer der Krankheit oft 8—10 Wochen; exit. leth. unter Lungen-Erscheinungen: 1 mal acutes Lungen-Oedem, 1 mal Cavernen mit pleurit. Exsud.; der Tod erfolgte das 3. Mal unter typhösen Erscheinungen mit anfangs serösem, dann jauchigem Exsud.

Epid. in Brünn. Januar 1864; beob. von Politzer und Boner. 8 Fälle, 4 schw., 4 l., 2

---

[1]) Hannov. Ztsch. f. pract. Heilk. I, 6. p. 641, 1864.

[2]) Ztsch. f. Med. Chir. u. Geburtsh. N. F. IV, 4. p. 249. 1865.

exit. leth. = 25 %. Sympt. Tod unter den Ersch. von Strangurie, Tenesmus, Delirien, Decubitus.

Epid. in New-York 1864; beob. von Dr. Schnetter.[1]) Erkrankt war eine ganze Familie, Zahl nicht genau zu constatiren, 1 exit. leth.

Epid. in Calbe a/d. Saale 1864 — 65; beob. von Dr. Simon.[2]) 8 Fälle, 5 l., 3 schw. darunter 1 exit. leth. = 12½ %.

Epid. in Hedersleben. October 1865; beob. von Dr. F. Kratz.[3]) Nachtrag von Klob.[4]) 398 Fälle, zur grösseren Hälfte schw. Art (kleinere Hälfte, Kinder, leicht erkrankt) 102 exit. leth. = 25 %. Sympt. Erbrechen und Durchfall so constant, dass anfangs die Diagnose auf Cholera lautete, nur 3 mal Obstruction; heftige Schmerzen in den Beugemuskeln, starke Schweisse; Fieber, hohe Puls- und Athem-Frequenzen, Schlaflosigkeit, heftige Neuralgien im Bereiche des Plexus coeliacus und mesaraicus. In den leichtesten Fällen traten erst nach 2 — 3 Wochen mildere Symptome auf. Die Fälle, welche mit heftiger, am 1. u. 2. Tage beginnender, längere Zeit anhaltender Diarrhoe einhergingen, endeten meist mit Genesung. Exit. leth. meist in den Fällen, wo die Diarrhoe erst später auftrat und rasch schwand; exit. leth. in 3 Fällen am 6 Tage durch Gastro-

[1]) Amer. med. Tim. Febr. 20. 1864.
[2]) Virchow's Arch. XXXIV, 4 pag. 623. December 1866.
[3]) Berl. klin. Wochenschr. II, 52, 1865.
[4]) Wien. med. Presse VII, 7, 1866.

Enteritis; meist jedoch später und zwar entwede nach langem Krankenlager an Marasmus, oder früher (etwa vom Ende der 3. Woche an) fast constan unter Ersch. der Respirations-Organe: „Heiserkeit Bronchitiden, Pneumonie, Pleuritiden.“ Ausserdem wurden beobachtet asthmatische Anfälle, klonische Krämpfe, Haut-Affectionen, wie Herpes; sehr oft Menstr.-Anomalien, in 1 leth. Falle Abortus.

Epid. in Greifswald 1865; beob. von Prof Friedr. Mosler[1]) und Dr. Köhnk. 6 Fälle, 4 l. 2 mittelschw., kein exit. Sympt. In 3 F. Fieber, 10 — 14 Tage anhaltend, in den schwereren Fällen Diarrhöen und hochgradige Steifheit der Extrem.

Epid. in Magdeburg. April 1865; beob. von Dr. Voigtel.[2]) 3 Soldaten und mehrere Civilisten, 1 schw. F. mit exit leth. Sympt. Schwellung des Gesichts und der Augenlider, Schmerzhaftigkeit und Lähmungsgefühl in den Extrem., Contracturen der Beugemuskeln. In dem schw. Falle völlige Lähmung, anfangs Obstipation, später starke Durchfälle, die sich bis zur Incontinenz steigerten, Heiserkeit, starker Husten, in den letzten Tagen Deliriren, exit unter Decubitus und Collapsus an Marasmus am 17. Tage.

Epid. in Schönfeld bei Conitz in O. P. April 1865; beob. von Dr. C. Wolff.[3]) 52 Fälle, 4 schw

[1]) Schmidt's Jahrbücher CXXX. p. 109. 1866.
[2]) Wien. med. Wochensch. XV, 46, 47. 1865.
[3]) Virchow's Archiv XXXIV, 1 u. 2. p. 230. 1865.

F. mit 2 exit. = 4 %, 3 mittelschw. mit 3-4 wöchentlicher Dauer der Erkrank.; die übrigen F. meist abortiv mit 3—4tägiger Erkrank.-Dauer. Sympt. In den leichtern und mittelschw. F. Lid-Oedem, Mydriasis, Schwerbeweglichk. der Bulbi, geringe Sehstörung. In den schw. F. völlige Aphonie, Bronchitis, hypostatische und croupöse Pneum., Pleuritis.

Epid. in Lübeck im März 1865; beobachtet von Dr. Eschenburg[1]) 10 Fälle 3 schwere mit exit. leth. = 30 %. 4 Fälle mittlerer Erkrankung, Dauer 2 Monate. 3 sehr leichte Fälle. Sympt.: Gastricismus, Obstruction, Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Muskeln; Schlaflosigkeit, profuse Schweisse, Oligurie. Exit. leth. an Marasmus, 1 mal durch Pleuro-Pneumonie nach 5 Wochen, 2 mal blutige Sputa.

Epid. in Dresden im März 1865, beobachtet von Dr. Fiedler[2]), 12 Fälle, 4 schwere, die übrigen leicht, kein exit. Sympt.: Brennen in den Augen, keine Mydriasis, Gesichts- und Lid-Oedem, nach dessen Schwinden in 1 Fall grosse subcutane Blutergüsse an den Extrem. auftraten. In den 4 schweren Fällen Fieber mit abendlicher Exacerb. bis 41° C. Die Curven stimmen nach Dr. Horack mit denen eines leichten Ileotyphus überein.

Epid. in Zittau, Ende 1865; beobachtet von Pagenstecher 23 Fälle, sämmtlich leichterer Art

[1]) Hannöv. Zeitschr. f. pract. Heilk. 5., pag. 496. 1865.
[2]) Archiv d. Heilk. VI., 6., pag. 503. 1865.

kein exit. Sympt. meist erst nach 18—24 Tagen nach dem Genusse leichte gastrische Erscheinungen durchweg Obstipat.

Epid. in Fenz bei Köthen im Jahre 1865 beobachtet von Prof. Klob, 9 Fälle, 3 leichte 4 mittelschwere, 2 schwere mit exit. leth. = 22 %. Sympt.: In einem Falle Doppelsehen und Speichelfluss.

Epid. in Rattmannsdorf im Jahre 1865 beobachtet von Prof. Klob, 6 leichte Fälle; kein exit.

Epid. in Zwickau im Jahre 1865; beobachtet von Dr. Dittmann, beschrieben von Fiedler[1], 16 leichtere Fälle; kein exit. Sympt.: Gedunsene Gesichter, Appetitlosigkeit, allgem. Körperschwäche.

Epid. in Seitendorf bei Zittau im December 1865; beobachtet von Dr. Just, Prof. Müller und Prof. Klob[2]) 60 meist sehr schwere Fälle kein exit. Sympt.: Erkrank. meist plötzlich unter stürmischen Symptomen, beträchtlichem Fieber, Starrheit der Augen, Kieferklemme, Oedem, Schwellung, Schwerbeweglichkeit, Schmerzhaftigkeit der Zunge, Speichelfluss, Schlingbeschwerden, Heiserkeit, Aphonie, Dyspnoe, Cyanose; Stuhl und Urin unverändert. constant starke Schweisse mit Miliaria. In der Reconvalescenz wahrer Wolfshunger.

Epid. in Chemnitz 1865, beobachtet von Dr.

[1]) Arch. d. Heilk. VII., 5., pag. 445. 1866.

[2]) Wien. med. Jahrb. XII., 4 u. 5, pag. 83. 1866.

Flinzer[1]). 16 Fälle mittelschwerer Art, 2 exit. gleich circa 11 %. Sympt.: In den tödtlichen Fällen herabgesetzte Hörfähigkeit, Mydriasis, Urticaria-ähnliches Exanthem, Strangurie, leichte Albuminurie, hypostat. Pneum.

Epid. in Halle im October 1865; beschrieben von Dr. Puder[2]). 36 meist leichte Erkrankungen, kein exit. Sympt.: Durchgehends leichtester Art, selten Bettlägerigkeit.

Epid. in Nordhausen, 1865. 15 Fälle, 1 exit. leth. = $6^2/_3$ %.

Epid. in Magdeburg, 1866; beobachtet von Dr. Voigtel. 12 Fälle, 10 leicht, 2 schwer, kein exitus.

Epid. in Greppin bei Bitterfeld, 1866; beobachtet von Dr. Dippe. 4 Fälle, 3 leichte, 1 mittelschwerer, kein exit.

Epid in Neudorf bei Breslau im Januar 1866; beobachtet von Dr. Stadthagen[3]). 16 schwere Fälle, 3 exit. leth. = ca. 17 %. Sympt.: Bei den leth. Fällen Thrombosen und lobuläre Pneum.

Epid. in Greifswald im November u. December 1866; beobachtet von Prof. Mosler und Grohé[4]).

[1]) Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geburtshülfe. N. F. VI. 8, pag. 526. 1867.

[2]) „Die Trichinen in Halle und dem Saalkreise." Dissert. inaug. Halle 1870 und Corr.-Bl. d. Ver. d. Aerzte im Regbz. Merseburg 1, pag. 2.

[3]) Wien. med. Presse, VII, 6. Febr. 1866.

[4]) Berl. klin. Wochenschr. III, 50, Decemb. 1866.

120 meist leichte Fälle, 1 exit. leth., = $^4/_5$ %. Sympt.: Initiale Darm-Symptome nur sehr schwach ausgeprägt; Stuhl meist verstopft; Zunge oft schwer beweglich und schmerzhaft, vom 10. Tage an nur in den schwereren Fällen stärkere Muskelschwellungen; durchweg grosse Schmerzen und dauernde Schlaflosigkeit; Oedeme der Haut constant, oft aber nur kurze Zeit vorhanden; Fiebererscheinungen häufig, selten bedeutende Respirationsstörungen, Husten, Dyspnoe öfters und in Folge davon in wenigen Fällen Delirien beobachtet. In dem tödtlichen Fall allgemeiner Collapsus.

Epid. in Nietleben, Januar 1866, beob. von Delpech, 3 schwere F. darunter 2 exit. leth. und eine grössere, nicht zu ermittelnde, Anzahl leichterer Fälle. Sympt. In den schweren F. äusserst heftige Brechdurchfälle, starke Oedeme des Gesichts, Leibschmerzen, allgem. Muskel- und Gliederschmerzen.

Epid. in Berlin 1867; beob. v. Dr. Erdmann und Prof. Klob 9 Fälle, 5 leichtere und 4. schw. mit exit. leth. = ca. 44%.

Epid. in Berlin, October 1867; beob. von Dr. F. W. Hoffmann[1]), 5 Fälle leichterer Natur, kein exitus. Sympt. Erst nach 14 Tagen mässige gastrische Erscheinungen, dann nach einer Woche Genesung. In der Reconvalescenz Verminderung der Sehkraft und starker Heisshunger.

---

[1]) Berl. klin. Wochenschr. IV., 52, Dez. 1867.

Epid. in Lebendorf, Febr. 1867, beschr. von Dr. Puder[1]), 11 Fälle, 8 leicht., 3 schw., kein exit.

Epid. in Waltershausen, April 1867, beob. von Dr. Köllein, 9 Fälle, 3 leichtere, 2 mittelschwere, 4 sehr schwere mit 2 exit. leth. = 22 %.

Epid. in Hildburghausen, December 1867, beob. von Dr. Knopf. 3 leichtere Fälle.

Epid. in Hildesheim, September 1867, beob. von Dr. Dyes[2]), 20 Fälle, 5 schw., die übrigen leicht, kein exit. leth. Sympt. Magen-Catarrh, Ekel, Uebelkeiten, Schmerzen in den Masseteren, Lid-Oedem, Beschwerden wie bei Angina tons.; schon 24 Stunden nach dem Genuss starke Hitze, frequenter Puls und fr. Respiration, Protusio bulborum; nach 3 Tagen Sugillationen der Coni. palp. et bulb., starke Chemose, Herzklopfen, Schwindel, Schlaflosigkeit. Diarrhöen nur in 3 Fällen; die Reconvalescenz dauerte meist 3—5 Monate.

Epid. in Röhrsdorff und Wilsdruff im October 1868; beob. von Dr. Warnatz[3]). Ueber 20 Fälle, 3 schw. Fälle, 17 mittelschwere und eine unbekannte Zahl leichterer Erkrankungen, kein exit.

Epid. in Schönebeck bei Magdeburg im Sommer 1868; beob. von Dr. J. H. Flamm[4]), 64 Fälle

---

[1]) S. Inaug. Diss. Halle 1870.

[2]) Deutsche Klin. 18, 21. Mai 1868

[3]) Sitzgs.-Ber. d. Ges. f. Natur- u. Heilk. in Dresden II. pag. 96. 1868—69.

[4]) Wien. med. Wochenschr. XVIII., 95—98, November-December 1868.

meist schwerer Natur, 11 exit. leth. = 17%. Sympt. Brechdurchfälle, leichte Gesichts-Oedeme, besonders characteristisch Steifheit, Schwerbeweglichkeit, Müdigkeit, Muskelschmerz und Schwellung der Extrem. oft auch centripetal. In den tödtlichen Fällen nahm die Krankheit einen typhoiden Verlauf mit Durchfällen, heftigen Delirien, starkem Fieber. 1 Mal Furunculose. 1 Mal Muskelzuckungen; oft Epistaxis, 1 mal Haemoptoe; 1 Mal 3 Wochen dauernde blutige Diarrhöen. In 6 schweren Fällen — darunter 3 tödtliche — starke Bronchitiden.

Epid. in Bebitz 1868; beob. von Dr. Puder[1] 3 schwere Fälle, kein exit.

Epid. in Neustadt (Hessen), Januar 1868; beob. von Dr. C. Braun[2]), 5 Fälle, 3 leichte, 2 schw., kein exit. Sympt. In den leichten Fällen 3—4 Tage heftige Durchfälle, Mattigkeit, Lid-Oedem, nächtliches Fieber, rheum. Beschwerden. In den schweren Fällen war der Verlauf ein typhoider. In einem Falle andauernd Obstruction, im andern heftige Durchfälle; Mydriasis; Schmerz in den Masseteren, in 1 Fall zu Anfang der 2. Woche Lungen-Hypostase; langsame Reconvalescenz.

Epid. in Ravecchia bei Bellinzona 1868; beschr. von Dr. Zanger[3]) und Dr. Jauch[4]). 9 Fälle

[1]) l. c.

[2]) Berl. klin. Wochenschr. V., 42, Octob. 1868.

[3]) Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehz. XIII., 7, 18. Februar 1869.

[4]) Ann. univ. CCX. pag. 72, ott. 1869.

2 leichtere 2 mittelschw., 5 schwere, mit exit. = 55%. Sympt. In den schweren Fällen initialer Schüttelfrost, continuirliches Fieber, profuse Schweisse, Oedeme meist an den Extrem. nicht im Gesichte und am Rumpfe; Symptome einer acuten Vergiftung. Trichinen durch Section nachgewiesen.

Epid. in Dammendorf, Juli und Aug. 1869; beschr. von Dr. Puder[1]), 8 Fälle, 4 mittelschw., 3 leichte, 1 exit. leth. = $12^1/_2$%.

Epid. in Cönnern, November 1869, beschr. von Dr. Puder[1]) 29 Fälle, meist leichterer Art, kein exit.

Epid. in Langensalza[2]) vom August-September 1869, 50 Fälle, wenige schwere F. 1 exit. leth. = 2%. Sympt. Die schwersten Fälle gingen zu Anfang der 3. Woche mit broncho-pneumonischen Erscheinungen einher.

Epid. in Halle, Febr. 1870; beschr. von Dr. Puder[1]), 34 im Ganzen leichtere Fälle, kein exit.

Epid. in Erlangen Oct. u. Nov. 1870; beob. von Dr. Maurer[3]) 8 Fälle, 6 leichtere 2 schw. kein exit. Sympt.: In den leichten Fällen, Schwellung und Entzündung der Augenlider. Exophthalmus; Schmerzhaftigkeit in Armen und Beinen; allgemeine Mattigkeit. Der eine der beiden schw. Fälle verschlimmerte sich in der Reconvalescenz (nach 6

[1]) L. c.
[2]) Zeitschr. f. Epid. u. öff. Gesundhtspfl. II. 1. Oct. 1869.
[3]) Deutsch. Arch. f. klin. Med. VIII, 3 u. 4. pag. 368.

Wochen) und es erfolgte exit. leth. durch einen acut phthisischen Prozess mit Pleuritis exsud. (vorher hatte mässige chronische Lungeninfiltration bestanden). Der andere schw. Fall betraf eine Frau im dritten Monat der Gravidität ging mit Erbrechen, Gesichtsoedem, Gliederschmerzen, Frost, Fieber einher. Am 17. Nov. Abortus, dann heftige Koliken, tonische Krämpfe, Delirien; am 23. Nov. puerp. Manie mit Nachlass aller trichinösen Erscheinungen. Anfang Januar war die Manie auch geschwunden und trat völlige Genesung ein.

Epid. in Workington, (Cumberland) Frühjahr 1871; beob. von W. Dickingson[1]), 3 Fälle, 2 leicht, 1 schwer, kein exit. Sympt. Im spätern Verlauf in allen 3 Fällen gesteigerter Appetit.

Epid. in Ouedlinburg, Ende 1871; beob. von Dr. Schauenburg[2]), a. 4 Fälle, sämmtlich exit. leth. = 100%, b. 3 Fälle, 1 mittelschw., 2 schw. mit exit. leth. = 75%, c. 63 meist leichtere Fälle, kein exit.

Epid. in Zweibrücken, Ende 1871; beob von Prof. Friedrich, Zahl unbekannt, 5 Fälle auf der Heidelberger Klinik behandelt. Mittelschwere Fälle.

Epid. in Bovenden, Februar-April 1872; beob. von Prof. A. Krämer[3]), 28 Fälle, 6 schwere Fälle.

---

[1]) Brit. med. Journ. April 29, 1871.

[2]) Vjhrl. Schr. f. ger. Med. u. öff. San. N. F. XVII, 2. p. 294. 1872.

[3]) Deutsche Klin. 30, 31. Juli-Aug. 1872.

bettlägerig, 1 exit. leth. = $3^1/_2$ %, 5 mittelschwere Fälle, arbeitsunfähig; 7 Fälle mässiger Erkrankung, theilweise Arbeitsfähigkeit; 10 Abortivfälle. Sympt. Erscheinungen in den leichtern Fällen erst am Ende der 2. od. Anfang der 3. Woche eintretend; Oedeme nicht constant. In den schwereren Fällen Heiserkeit und Bronchitiden; der leth. Fall endete durch Marasmus und Lungenoedem.

Epid. in Magdeburg im Jahre 1872; beschr. von Dr. J. Jacobi [1]). a) im März 105 meist leichtere Fälle; b) im 29 Fälle mit 3 exit. = ca. 10 %.

Epid. in Bremen im Jahre 1873; beobachtet von Dr. G. W. Focke [2]) 20 Fälle, meist leichterer Art, jedoch bei einigen, zumal ältern Personen, auch heftigere Erkrankungen. In der vorigen, wie in dieser Epid. geschah die Infection durch amerikanischen Speck.

Epid. in Nordhausen im Jahre 1874; beobachtet von Dr. Grasenick [3]). a) im Mai 34 meist leichte Fälle, 1 exit. leth. = 3 %. Sympt.: Constant Gesichts- und Lid-Schwellung, Gliederschmerzen, Mattigkeit; zuweilen Wadenkrämpfe. Im leth. Falle Brechdurchfall, heftiges Fieber, Dyspnoe, exit. am 21. Tage der Erkrankung; b) Mitte Juni 43 Fälle, darunter wenig schwere, kein exit. leth.

[1]) Vjhr. f. ger. Med. N. F. XX., 1.. p. 103.
[2]) Berl. klin. Wochenschr. X., 36. 1873.
[3]) Thür. Corr. Bl. III.. 9.. 15. Sept. 1874, p. 170.

Epid. in Aurora (Indiana N. Am.) Anfang 1874; beobachtet von Dr. James Lamb 9 Fälle, 3 leichtere, 6 schwere mit 3 exit. leth. = 33 %. Sympt.. Heftiges Fieber, starke Leibschmerzen. Lid-Oedem, Muskelschwellungen. Diagnose lautete anfangs „Typhus mit heftigen Darm-Erscheinungen", dann als mehrere Fälle vorkamen auf Vergiftung, schliesslich wurde der directe Nachweis geliefert.

Es konnte natürlich nicht fehlen, dass die tüchtigsten und wissenschaftlichsten Aerzte unserer Zeit keine Mühe und Arbeit scheuten, um gegen eine so gefährliche, oft in grossen Epid. mörderisch die Bevölkerung decimirende Krankheit, wie die Trichinose einen sichere therapeutische Handhabe zu gewinnen; doch war der Erfolg den Anstrengungen nicht entsprechend. Bis jetzt wenigstens sind wir nicht im Besitze eines sichern specifischen Mittels, um die trichinöse Infection in jedem Falle unschädlich zu machen. Als am Zweckdienlichsten haben sich bisher noch so lange der Darm die Muttertrichinen und ihre Sprösslinge beherbergt die verschiedenen Laxantien erwiesen, durch die man den Darmkanal von seinem gefährlichen Inhalte zu befreien suchte. Aber sie vermögen diese ihnen zugedachte Aufgabe nur in einer beschränkten Zahl von Fällen und auch hier nur theilweise und unvollkommen zu lösen. Es lag daher nahe, nach andern Mitteln zu

suchen, um eine möglichst gründliche Entleerung des Darmes zu erzielen und Herr Prof. Dr. Mosler hat zu diesem Zwecke Ausspülungen desselben vorgeschlagen, deren Wirksamkeit durch mehrere im hiesigen Klinikum unter seiner speciellen Leitung ausgeführte Thierversuche geprüft wurden. Zugleich haben derartige Ausspülungen den Vortheil, dass man durch sie etwaige Medicamente in sehr innigen Contact mit der Darmwandung zu bringen und so möglichst intensiv auf die auf derselben schmarotzenden Parasiten einwirken zu lassen vermag. Es sei mir gestattet hier kurz 2 der ausgeführten Versuche zu schildern.

I. Versuch.

Zwei gleichalterige (5 Monate) Schweine werden mit einer gleichen Menge trichinösen Kaninchenfleisches gefüttert.

A. Das erste Schwein bleibt ohne Behandlung.

14 Tage nach der Infection: Das Thier wird matt, hinfällig und zeigt keine Neigung zum Fressen.

18 Tage nach der Infection: Die Symptome sind stärker ausgeprägt; Stimme heiser; Respiration mühsam, Extremitäten gelähmt, Temperatur im anus = 39,5° C.

19 Tage nach der Infection: Die Symptome sind noch mehr hervortretend. Temp. = 39,5° C.

21 Tage nach der Infection: Symptome wie

früher an beiden Seiten des Halses stark angeschwollene Lymphdrüsen. Nachmittags 4 Uhr exit leth.

Section.

Ungefähr 6 Monate altes weibliches Schwein, 40 Pfd. schwer, an der rechten Seite des Halses eine taubeneigrosse vollständig verkäste Lymphdrüse. Links eine kleinere. Die Untersuchung der Lunge ergiebt eine Pneumonie. Zwischen Zunge und Epiglottis, sowie im Kehlkopf, dessen Schleimhaut äusserst geschwollen, finden sich noch kleine Knochenstücke und ein Pflaumenstein. Die mikroskopische Untersuchung der Muskeln ergiebt eine massenhafte Anwesenheit nicht eingekapselter, gut entwickelter Trichinen, besonders reichlich in der Zunge, den Kehlkopfmuskeln und dem Zwerchfell. Der Tod ist wahrscheinlich in Folge einer Schluck-Pneumonie erfolgt; fraglich bleibt, ob die Starre und Schwerbeweglichkeit der Beine durch dieselbe und nicht durch die Trichinose veranlasst sei. (Mit dem trichinösen Fleische werden 8 Kaninchen gefüttert, die sämmtlich trichinös wurden, theilweise starben.)

B. Das zweite trichinös inficirte Schwein wird der Behandlung mit Darmausspülungen vermittelst eines Trichter-Apparates mit 2,5 m. langem Darmschlauche unterworfen. Das Thier wurde an den Hinterbeinen erhoben, so dass das Einfliessen erleichtert wurde, doch geschah dasselbe sehr langsam und vorsichtig.

4 Tage nach der Infection; Es wird die

Therapie eingeleitet, die in einer Darminjection von 1 L. lauwarmen Wasser's, in welchem 30,0 sal. therm. Carol. gelöst sind, besteht.

5 Tage nach der Infection: Heftiger Durchfall. Ausspülung mit 1 L. lauwarmen Wasser's in dem 15,0 Sap. med. gelöst sind.

6 Tage nach der Infection: Morgens 9 Uhr und Nachmittags 5 Uhr werden dem Thiere jedes Mal 30,0 Benzin in je 1 L. Wasser injicirt. In den Excrementen sind keine Trichinen zu finden.

7 Tage nach der Infection: Morgens 15,0 Sap. med. Nachmittags 30,0 Benzin in je 1 L. Wasser injicirt. Stuhl dünnflüssig, hellgelb. Trichinen sind darin nicht nachzuweisen.

Vom 8. bis 43. Tage (incl.) nach der Infection: Therapia continuatur; Trichinen in den Entleerungen nicht zu finden. Das Thier zeigt keine krankhaften Erscheinungen.

Drei Monate neun Tage nach der Infection wiegt das Thier, das bisher vollkommen gesund war, 156 Kg. Morgens $8^1/_2$ werden demselben in Rückenlage bei etwas nach unten gelagertem Kopfe 6 L. warmen Wassers in dem 50,0 Ferrocyankalium gelöst mittelst eines 2,5 m. langen Schlauches injicirt. Um $9^1/_4$ Uhr wird dieselbe Injection wiederholt; das Thier läuft hierauf kurze Zeit auf dem Hofe umher, entleert einen Theil der injicirten Flüssigkeit und wird dann getödtet. Bei der sofort angestellten Untersuchung des Darmes kann das Ferrocyankalium mittelst

Eisenchlorid-Lösung 5 m. oberhalb der Valvula Bauhini nachgewiesen werden, weiter nach oben erfolgte keine Reaction. Es wurden alle Manipulationen ängstlich vermieden, durch die in dem bereits getödteten Thiere eine mechanische Hinauftreibung der Flüssigkeit hätte hervorgebracht werden können. Bei der längern sorgfältigen mikroskopischen Untersuchung konnten nur in den Brustmuskeln und dem Lumbaltheile des Zwerchfells eingekapselte, in sehr spärlicher Menge vorhandene, Trichinen nachgewiesen werden.

II. Versuch.

Von trichinösem Kaninchenfleisch werden in kleinen durchsichtigen Fleischstücken mikroskopisch die Trichinen genau abgezählt und 2 junge Schweine damit gefüttert.

Am 1. Tage erhält jedes 500 Stück.

Am 2. Tage die gleiche Anzahl.

Am 3. Tage erhält jedes 2000 Trichinen. Jedes hat also 3000 Stück bekommen.

Am 10. nach der Infection wird dem weiblichen Schweine Morgens und Abends je ein Darmrohr mit 15,0 Benzin in 600,0 lauwarmen Wassers = 30,0 Benzin verabreicht.

Am 11. Tage nach der Infection auf dieselbe Weise 30,0 Benzin.

Am 12.—39. Tage nach der Infection wird

die Therapie in derselben Weise fortgesetzt, so dass das Thier an 30 Tagen 900,0 Benzin erhalten hat.

Am 9. Tage nach der Infection werden die Faeces untersucht, ohne dass sich Trichinen fanden. Das Schwein befand sich während dieser Zeit dauernd gut; war stets ausserordentlich munter, zeigte in der Entwickelung durchaus keinen Aufschub, frass stets mit grosser Gier und zeigte keine Symptome von Enteritis. Die Injectionen wurden stets längere Zeit zurückgehalten.

Das männliche Schwein, welches keine Darmrohre bekommen hat, zeigt dasselbe Verhalten, dieselbe Fresslust und denselben Ernährungs - Zustand.

Am 59. Tage nach der Infection. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass bei beiden Thieren sowohl im Zwerchfell als auch in den übrigen Muskeln eingekapselte Trichinen vorhanden waren. Die Untersuchung des Darm - Inhaltes insbesondere des Duodenum und Jejunum ergab, dass Darmtrichinen nicht mehr vorhanden waren.

Das negative Resultat mag daher rühren, dass erst am 10. Tage nach der ersten Fütterung die Behandlung begann, demnach schon ein grosser Theil Muskeltrichinen auf der Wanderung war, oder, dass die blossen Eingiessungen von Benzin in den anus das Medicament nicht bis zu der Stelle brachten, an der sich die Darmtrichinen befanden. Es dürfte sich daher, wie mir aus dem ersten Versuche hervorzugehen scheint mit den Ausspülungen mit Benzin,

welches direct auf das Leben der Parasiten einzuwirken bestimmt ist, stets Ausspülungen mit Lösungen salinischer Abführmittel zu verbinden sein.

Wenn schon sich aus diesen wenigen Versuchen noch keine endgültigen Consequenzen ziehen lassen, so dürfte doch durch sie der Weg vorgezeichnet sein, auf dem für die Therapie der Trichinose bedeutende Erfolge erzielt werden können. Es ist dringend zu wünschen, dass in dieser Richtung noch grössere Versuchsreihen aufgestellt werden und lässt sich auf Verwirklichung dieser Hoffnung um so mehr rechnen, als durch die Einfachheit der zu den Versuchen nöthigen Apparate — die überall leicht zu beschaffen und eben so leicht zu handhaben sind — auch den Practikern die Möglichkeit gegeben ist, ohne zu grosse Mühe derartige Versuche anzustellen.

Zum Schluss fühle ich mich verpflichtet, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. Mosler für die gütige Unterstützung, welche mir derselbe bei Abfassung dieser Arbeit sowohl durch die gütige Erlaubniss, seine Versuchsmethode veröffentlichen zu dürfen, als auch durch seine freundlichen Rathschläge und Fingerzeige, sowie durch bereitwillige Zurverfügungstellung seiner Bibliothek zu Theil werden liess, meinen tiefgefühltesten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Wilhelm Mölleney, Sohn des Bergbeamten Wilhelm Mölleney und der Bernhardine, geb. Grossfeld, kath. Confession, wurde am 29. October 1855 zu Altendorf bei Dahlhausen a. d. Ruhr in Westfalen geboren. Den ersten Unterricht erhielt derselbe in der Elementarschule seiner Heimath, dann in der Rectoratschule zu Niederwenigern; von Michaelis 1870 an auf dem Kgl. Gymnasium zu Paderborn, das er Michaelis 1875 mit dem Zeugniss der Reife verliess, um sich in Greifswald dem Studium der Medicin zu widmen. Hier wurde er Michaelis 1875 von dem derzeitigen Rector, Herrn Prof. Dr. Susemihl immatriculirt und von dem damaligen Decan, Herrn Geh.-Rath Prof. Dr. Budge in das Album der medicinischen Fakultät eingetragen. Am 30. Juli 1877 bestand er das Tentamen physicum. Michaelis desselben Jahres bezog er die Universität München; Ostern 1878 die Universität Würzburg und kehrte Michaelis 1878 nach Greifswald zurück; hier bestand er am 19. Juli 1879 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit hörte er die Vorlesungen, resp. besuchte die Kliniken und Curse folgender Herren Professoren und Docenten:

a) in München:

Prof. Dr. Amann: Gynäkolog. Klinik und Poliklinik mit Vorträgen über Frauenkrankheiten.

Prof. Dr. Bauer: Specielle Pathologie und Therapie. Med. propäd. Klinik.

Prof. Dr. v. Hecker: Geburtshülfl. Klinik.

Prof. Dr. v. Nussbaum: Chirurgie.

Dr. Posselt: Ueber Syphilis.

Prof. Dr. Seitz: Arzneimittel- und Arzneiformellehre.

Prof. Dr. v. Ziemssen: Physik. diagn. Cursus.

b) in Würzburg:

Prof. Dr. Gerhard: Medic. Klinik.
Dr. Helfreich: Theor.-pract Cursus der Ophthalmoskopie.
Dr. Platzer: Physikal. Diagnostik.
Dr. Riedinger: Chirurgie II. Theil. Pract. Cursus der Verband- und Instrumentenlehre.
Prof. Dr. Rindfleisch: Pathol. Anatomie.
Prof. Dr. Scanzoni von Lichtenfels: Geburtshülfl.-gynäk. Klinik.
Prof. Dr. v. Tröltsch: Cursus der normalen und pathol. Anatomie des Ohres.

c) in Greifswald:

Prof. Dr. Arndt: Allgemeine Anthropologie. Allgemeine und specielle Psychiatrie mit Demonstrationen.
Prof. Dr. Baumstark: Chemie des Stoffwechsels.
Geh. Rath Prof. Dr. Budge: Descriptive Anatomie I u. II. Allgemeine Anatomie. Histologie. Präparirübungen. Ausgewählte Abschnitte der vergleichenden Anatomie. Mikroskopischer Cursus. Anatomie der Sinnesorgane.
Prof. Dr. Eichstedt: Geburtshülfliche Uebungen am Phantom.
Prof. Dr. Eulenburg: Allgemeine und specielle Arzneimittellehre. Electrotherapie.
Prof. Dr. Frhr. v. Feilitzsch: Experimentalphysik I. u. II. Wärmelehre. Meteorologie.
Prof. Dr. Gerstaecker: Naturgeschichte der Gliederthiere.
Prof. Dr. Grohé: Allgemeine pathologische Anatomie. Ueber die Geschwülste. Practischer Cursus der pathol. Anatomie.
Prof. Dr. Haeckermann: Oeffentliche Gesundheitspflege und Medicinal-Polizei. Gerichtliche Medicin.
Prof. Dr. Hueter: Allgemeine Chirurgie. Chirurgische Diagnostik. Operationen an Knochen und Gelenken. Chirurg. Klinik und Poliklinik.
Prof. Dr. Landois: Experimentalphysiologie I. u. II. Entwickelungsgeschichte. Physiologischer Cursus.
Prof. Dr. Limpricht: Chemie I. u. II. Chemisches Practicum.
Prof. Dr. Mosler: Specielle Pathologie und Therapie. Nierenkrankheiten. Medicinische Klinik und Poliklinik.

Prof. Dr. Münter: Medicinische Botanik. Botanische Excursionen. Medicinische Zoologie.

Geh. Medic.-Rath Prof. Dr. Pernice: Theorie der Geburtshülfe. Krankheiten der Neugeborenen. Geburtshülfliche Klinik und Poliklinik. Geburtshülfliche Operationen.

Dr. v. Preuschen: Pathologie und Therapie des Wochenbettes.

Prof. Dr. Schirmer: Augenoperationscursus. Ophthalmoscopische Uebungen. Augenklinik und Ambulatorium. Physiologie und Pathologie der Retina.

Prof. Dr. Sommer: Vergleichende Anatomie.

Prof. Dr. Vogt: Chirurgische Kinderpoliklinik. Specielle Chirurgie. Zahn- und Ohrenheilkunde. Chirurgischer Operationscursus.

Acad. Turn- u. Fechtlehrer Range: Turn- u. Fechtunterricht.

Allen diesen hochverehrten Herren Lehrern spricht der Verfasser hiermit seinen tiefgefühltesten Dank aus.

THESEN.

I.

1. Bei Osteosarcoma femoris ist die Exarticulation der Hüfte der Amputation des Oberschenkels vorzuziehen.

II.

2. Die Darmausspülungen bilden die wirksamste Behandlungsmethode der Trichinose.

III.

3. Bei der Amotio retinae ist die Scleropunction der Drainage nach v. Wecker entschieden vorzuziehen.